

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭64-20910

⑫ Int. Cl.⁴
E 23 C 5/10

識別記号 庁内整理番号
C-7632-3C

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全4頁)

⑭ 発明の名称 金属切削用工具

⑮ 特 願 昭63-165190

⑯ 出 願 昭63(1988)7月4日

優先権主張 ⑰ 1967年7月6日 ⑱ スウェーデン (S E) ⑲ 2702799-1

⑳ 発 明 者	ベングト ニルス グ	スウェーデン国、エス・773 00	ファイエルスタ、マル
	スタブ ストランド	ムベイエシ 4 ベー	
㉑ 発 明 者	スベン レンナート	スウェーデン国、エス・773 00	ファイエルスタ、チエ
	エクルンド	ルスティイエシ 10	
㉒ 出 願 人	セゴ ツールズ アク	スウェーデン国、エス・773 01	ファイエルスタ (番地
	ティエボラーグ	なし)	
㉓ 代 理 人	弁理士 青 木 朗	外3名	

明 細 書

1. 発明の名称

金属切削用工具

2. 特許請求の範囲

1. 切削体 (10; 10 a; 10 b; 10 c) 及びこれを支持するシャフト (12; 12 a; 12 b; 12 c) を含んで成る金属切削用工具において、

該切削体がそれと一体の少くとも1つの切刃を有し; 外ネジ部分 (22; 22 a; 22 b; 22 c) を有するロックネジ (11; 11 a; 11 b; 11 c) は、回転運動と軸方向力が該切削体と該ロックネジ間で伝達されるように該切削体に連結されており; 内ネジ切り部 (26; 26 a; 26 b; 26 c) を該シャフトに形成して、これが工具の作業位置において該ロックネジの該外ネジ部分と係合するようにし; 該切削体には円筒部分 (14; 14 a; 14 b; 14 c) を設け且つ該シャフトには工具作業位置において該円筒部分を受容する円筒シート (25; 25 a; 25 b; 25 c) を設け、該ネジ部分 (22; 26; 22 a; 26 a; 22 b; 26 b; 22 c; 26 c) が右半切

削工具用には右半ネジに切られ、左半切削工具用には左半ネジに切られていることを特徴とする金属切削用工具。

2. 該切削体 (10; 10 a) が該ロックネジ (11; 11 a) にフック型手段 (15; 15 a; 15 a; 19 a) を介して連結されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の工具。

3. 該フック型手段がハートの突起部 (15 a; 19 a) として形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の工具。

4. 該ロックネジ (11 b) が該切削体 (10 b) にろう付けにより連結していることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の工具。

5. 該ロックネジ (11 b) が該切削体 (10 b) と一体に成形されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の工具。

6. 工具がその作業位置において、その長手中心軸に関して回転することを特徴とする特許請求の範囲第1項〜第5項のいずれか1項に記載の工具。

7. 該切削体(10;10a;10b;10c)がその自由端領域においてキーハンドル(32)を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項~第6項のいずれか1項に記載の工具。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、切削体とそれを支持したシャフトを兼ねて成る金属切削工具に関する。

(従来技術)

インデキシブルインサート形式の交換可能切削体を用いるタイプの金属切削工具のために使用することは公知である。しかし、この技法は、奥厚上約10 μ mと同じ或いはこれより小なる切削径のフライス工具又はドリル工具で以て処理するときには強度の関係からその利用に制約がある。

(発明の目的)

本発明の目的は交換可能な切削体を有する小寸法のフライス工具、ドリル工具及び旋削工具の設計

上の問題を解決することにある。この目的は特許請求の範囲に特定した特徴を備えた上述のタイプの工具によって達成される。

(発明の構成、効果)

第1図と第2図において、本発明に係わる1例の工具は、切削体10、ロックネジ11及びシャフト12を兼ねて成る。

シャフト12から突出した切削体10の端13は用途の分野又は用途により異なるデザインになり得る少くとも1つの切削体10を具備している。この切削体10は、シャンクエンドミルとして用いる場合には真直で切削体10の長手中心軸に平行であり、ラジアルミルとして用いる場合には円形である。

切削体10の先端は、第1図と第2図に詳しく明示しているが、これは種々の態様が採り得るし、本発明の必須の構成要件ではないからである。

シャフト12の方へ振動した切削体10の後端部には、第1番部16と第1凹所17を含む第1の係合手段15を有する第1の円錐部14が形成

されている。

第3図は、上記切削体10を示す側面図であり、これにはこの切削体10が更に詳しく示されている。

第3図から、切削体10の先端、即ち自由端13がキーハンドル32を具備していることを知り得る。このキーハンドル32の使用は以下に説明される。

ロックネジ11は切削体10の側の端部に第2の円錐部分を有している。この第2円錐部分は、第1係合手段15と協働するための第2係合手段を有している。

第1図と第2図から明らかなように、第2円錐部分18の主要部分が削除することにより第2係合手段19が形成されている。この第2係合手段19は第2の舌部20と第2の凹所21を含む。第1舌部16は第2凹所21と協働し、且つ第2舌部20が第1凹所17と協働する関係にある。

横方向に見ての第2係合手段19の内側部分に、ロックネジ11が外ネジ切りされた円筒部分22を有している。

アレンキーインサート(Allen key insert)23がロックネジ11の最内端に配設されており、従ってシャフト12の内部ダクト24を通じてロックネジ11を緩めたり締めたりすることが出来る。しかし、通常は、この締め付けと緩めは外部キーハンドル32によって実行される。

シャフト12は切削体10の側の端部に円錐シート25を具備している。この円錐シート25は切削体10とロックネジ11の第1と第2の円錐部分14、18を受容する。円錐シート25の内側に於けるシャフト12は円筒形の内ネジ切り部分を有し、この内ネジ部分がロックネジ11の外ネジ部分22と協働することになる。上記ダクト24は内ネジ部分26の内側に形成されている。

第1図には、切削体10をシャフト12に装着させる出発点(位置)が示されている。この位置で、ロックネジ11を円錐シート25の開口端に向け軸方向に移動させる。それにより、切削体10の第1係合手段15が、円錐シート25に挿入され、自動的にロックネジ11の第2係合手段と係

合すべき位置に来る。矢印27の方向に切削体10を回転させると(好ましくはキーハンドル32に結合させたスパナにより)、ロックネジ11も矢印27の方向に回転する。外ネジ22と内ネジ26の協働はロックネジ11と切削体10を、円錐部分14が円錐シート25に圧入するまで、即ち第2図の位置が実現するまで、シャフト12の中を軸方向に移動せしめる。これにより、切削体10はシャフト12に満足の状態で係合されたことになる。

後で、ロックネジ11のネジ22が二つの目的を有している。即ち、第1に装着時のシャフト固定位置に切削体10を配置させること及び第2に切削工具の使用時に切削体10とシャフト12の寸法が機械工作で生じる熱によって変化するその寸法変化に関係なく切削体10がその固定位置に保留されるのを常に保証することの二つの目的である。

ネジ22と26は右手切削工具では右手ネジ、左手切削工具では左手ネジとして設計される。

切削体10が交換されるべきときには、作業者は前者とは逆の方法を行う、即ち矢印27の反対方向に第1図の位置になるまで切削体10を回転させる。第1図の位置になれば、切削体10をシャフト12から取り外すことが出来る。

第4図に示す本発明の実施例によれば、切削体10から突出した円錐部分14aは比較的に小さく、この円錐部分14aは、その自由端で切削体10aの回転軸に關し対称なハットの尾形の突起形態の第1係合手段15aを支持する円筒部分28に繞っている。

ロックネジ11a(第4図)は切削体10aの側に円筒部分29を具備している。この円筒部分29はハットの尾形の凹所形態の第2係合手段13aを有している。この第2係合手段13aは第1係合手段15aを受容して両者(15a・13a)が協働し、回転運動と軸方向力を伝達する。切削体10aの側にあるロックネジ11aの端部は外ネジ切り部分22aを有している。シャフト12aは円錐部分14aを受容する円錐シート25aを具備している。このシャ

フト12aは円錐シート25aの内側に円筒部分29を作業位置において受容している円筒状の凹所30を有している。

円筒凹所30は、作業位置において外ネジ部分22aと協働する内ネジ切り凹所26aに接続している。

第4図の実施例は第1図と第2図の実施例と同様に機能する。

第5図に示す本発明の実施例では、切削体10bから突出した円錐部分14bが用いられる。この円錐部分14bは凹所31を有するその内端において、外ネジ切り部分22bを有するロックネジ11bを受容する。このロックネジ11bは凹所31にろう付け固定されている。

シャフト12bは作業位置において円錐部分14bを受容する円錐シート25bを有している。また、シャフト12bは作業位置において、外ネジ部分22bを受容する内ネジ切り凹所26bを有している。

第5図の例は、上述の他の例とは、回転運動と軸方向力を伝えるための係合手段が削除されてい

る点で相違する。切削体10bを交換するときには、ロックネジ11bも交換される。

本発明の範囲内で、ロックネジ11bと切削体10b間のネジ継手が凹所31に配位し、他方ロックネジ11bがシャフト26bにろう付け固定されるような斯る態様に、第5図の例を変更することも可能である。

第6図の例は第5図の例の大部分を残している。唯一の基本的相違は外ネジ部分22cが円錐部分14cと一体に成形されている点にある。

上述の全ての実施例では、切削体とシートの円錐角は25°より小であるべきである。またこれらの実施例はプライス工具、即ち反手中心軸に關して回転する工具に関するものである。小さな切削チップを有するプライス工具は本発明の支配的分野と云えるが、ドリル工具や銼削工具も本発明の範囲に入るものである。

本発明は上述の例に限定されるものではなく、その態様は特許請求の範囲内で自由に変更し得るものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係わる工具における取付部の構成要素を示す工具の部分断面正面図、第2図は第1図の工具に関し、取付位置における構成要素を示す工具の部分断面正面図、第3図は第1図、第2図に示す工具の切削体を示す側面図、第4図は本発明に係わる工具の別の実施例を示す部分断面正面図、第5図と第6図は夫々本発明工具の更に別の実施例を示す部分断面正面図である。

図において、

- 10: 10a: 10b: 10c...切削体、
- 11: 11a: 11b: 11c...ロックネジ、
- 12: 12a: 12b: 12c...シャフト、
- 15: 19: 15a: 19a...フック型手段、
- 22: 22a: 22b: 22c...外ネジ部分、
- 26: 26a: 26b: 26c...内ネジ部分(箇所)。

以下余白

FIG 3

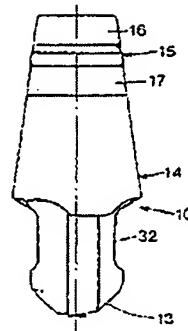


FIG 4

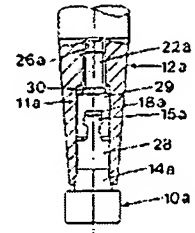


FIG 5

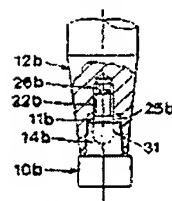


FIG 6

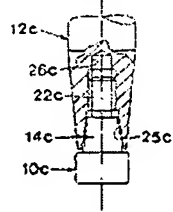


FIG 2

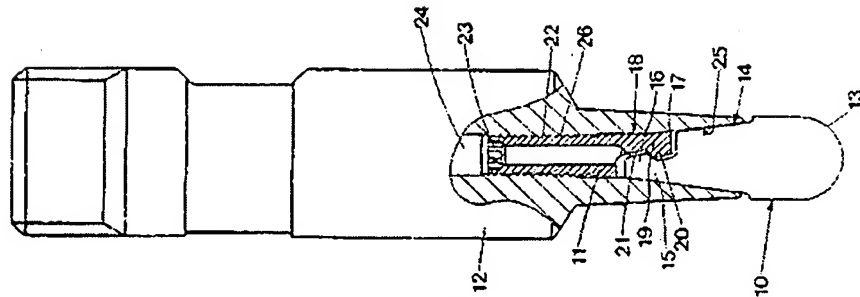
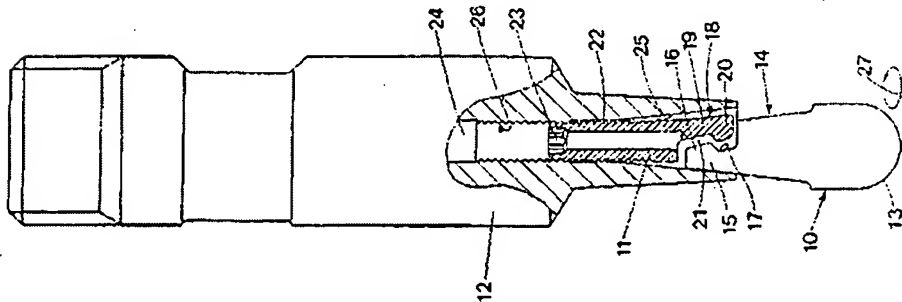


FIG 1



特開昭64-20910

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第3区分
【発行日】平成8年(1996)10月8日

【公開番号】特開平1-20910
【公開日】平成1年(1989)1月24日
【年追号数】公開特許公報1-210
【出願番号】特願昭63-165190
【国際特許分類第6版】

B23C 5/10
【F1】
B23C 5/10 C 9238-3C

特 許 正 本

平成7年1月1日

特許庁長官 岡 田 二 郎

1. 発明の名称
切開する切開器
2. 特許を有する者
特許の権利
3. 特許の権利
4. 特許の権利

5. 特許の権利
6. 特許の権利
7. 特許の権利
8. 特許の権利
9. 特許の権利
10. 特許の権利

11. 特許の権利

12. 特許の権利

13. 特許の権利

14. 特許の権利

15. 特許の権利

16. 特許の権利

17. 特許の権利

18. 特許の権利

19. 特許の権利

20. 特許の権利

21. 特許の権利

22. 特許の権利

23. 特許の権利

24. 特許の権利

25. 特許の権利

26. 特許の権利

27. 特許の権利

28. 特許の権利

29. 特許の権利

30. 特許の権利

31. 特許の権利

32. 特許の権利

33. 特許の権利

34. 特許の権利

35. 特許の権利

全文特許公報

1. 発明の名称
切 開 器
2. 特許を有する者
3. 特許の権利
4. 特許の権利
5. 特許の権利
6. 特許の権利
7. 特許の権利
8. 特許の権利
9. 特許の権利
10. 特許の権利
11. 特許の権利
12. 特許の権利
13. 特許の権利
14. 特許の権利
15. 特許の権利
16. 特許の権利
17. 特許の権利
18. 特許の権利
19. 特許の権利
20. 特許の権利
21. 特許の権利
22. 特許の権利
23. 特許の権利
24. 特許の権利
25. 特許の権利
26. 特許の権利
27. 特許の権利
28. 特許の権利
29. 特許の権利
30. 特許の権利
31. 特許の権利
32. 特許の権利
33. 特許の権利
34. 特許の権利
35. 特許の権利
36. 特許の権利
37. 特許の権利
38. 特許の権利
39. 特許の権利
40. 特許の権利
41. 特許の権利
42. 特許の権利
43. 特許の権利
44. 特許の権利
45. 特許の権利
46. 特許の権利
47. 特許の権利
48. 特許の権利
49. 特許の権利
50. 特許の権利
51. 特許の権利
52. 特許の権利
53. 特許の権利
54. 特許の権利
55. 特許の権利
56. 特許の権利
57. 特許の権利
58. 特許の権利
59. 特許の権利
60. 特許の権利
61. 特許の権利
62. 特許の権利
63. 特許の権利
64. 特許の権利
65. 特許の権利
66. 特許の権利
67. 特許の権利
68. 特許の権利
69. 特許の権利
70. 特許の権利
71. 特許の権利
72. 特許の権利
73. 特許の権利
74. 特許の権利
75. 特許の権利
76. 特許の権利
77. 特許の権利
78. 特許の権利
79. 特許の権利
80. 特許の権利
81. 特許の権利
82. 特許の権利
83. 特許の権利
84. 特許の権利
85. 特許の権利
86. 特許の権利
87. 特許の権利
88. 特許の権利
89. 特許の権利
90. 特許の権利
91. 特許の権利
92. 特許の権利
93. 特許の権利
94. 特許の権利
95. 特許の権利
96. 特許の権利
97. 特許の権利
98. 特許の権利
99. 特許の権利
100. 特許の権利

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-020910

(43)Date of publication of application : 24.01.1989

(51)Int.Cl.

B23C 5/10

(21)Application number : 63-165190

(71)Applicant : SECO TOOLS AB

(22)Date of filing : 04.07.1988

(72)Inventor : STRAND BENGT N G
EKLUND SVEN L

(30)Priority

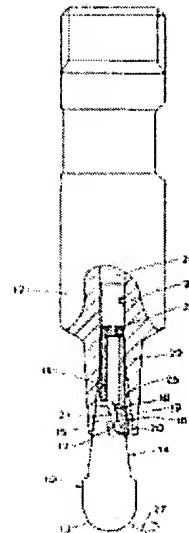
Priority number : 87 8702799 Priority date : 08.07.1987 Priority country : SE

(54) METAL CUTTING TOOL

(57)Abstract:

PURPOSE: To positively mount a milling tool or the like of small dimensions by constituting a metal cutting tool composed of a cutting body and a shaft, in such a way that the cutting body is connected to a locking screw through an engaging means when the locking screw is screwed into the shaft.

CONSTITUTION: The edge 13 of a cutting body 10 protruded from a shaft 12 is provided with at least one cutting edge that can be differently designed according to an applied field or use. A circular cone part 14 having an engaging means 15 comprising a tongue part 16 and a recess 17 is formed on the rear end side of the cutting body 10. In order to mount the cutting body 10 to the shaft 12, a locking screw 11 is axially moved toward the open end of a conical seat 25. The engaging means 15 of the cutting body 10 is therefore inserted in the conical seat 25 and automatically comes into a position to be engaged with an engaging means 19 of the locking screw 11. When the cutting body 10 is rotated in the direction of an arrow mark 27, the locking screw 11 is also rotated in the direction of the arrow mark 27. The cooperation of a thread 22 and an internal thread 26 moves the locking screw 11 and the cutting body 10 until the circular cone part 14 comes in contact with the conical seat 25.



<http://www19.ipdl.inpit.go.jp/PA1/cgi-bin/PA1DETAIL>